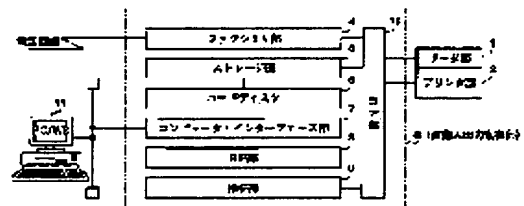


(11)Publication number : 11-004315
(43)Date of publication of application : 06.01.1999

HO4N	1/00
B41J	29/38
HO4N	1/21
// G09G	5/00

(72)Inventor : ITO HIROHIKO



[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-4315

(43)公開日 平成11年(1999)1月6日

(51)Int.Cl.⁸

識別記号

FI

H04N 1/00

H04N 1/00

C

B41J 29/38

B41J 29/38

Z

H04N 1/21

H04N 1/21

// G09G 5/00

510

G09G 5/00

510P

審査請求 未請求 請求項の数26 FD (全 21 頁)

(21)出願番号

特願平9-171196

(22)出願日

平成9年(1997)6月13日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 伊藤 裕彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

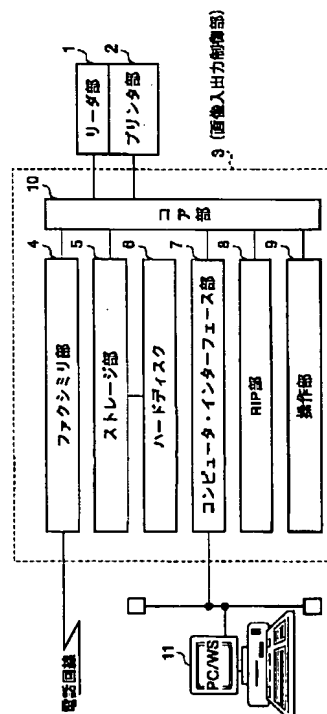
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 画像入出力装置及び画像入出力制御方法

(57)【要約】

【課題】 複写機機能、PDLプリント機能、ファクシミリプリント機能等でプリンタ部分の制御プログラムを共通化し、複写機機能、ファクシミリ読取機能、スキャナ機能等でリーダ部分の制御プログラムを共通化することで、各種機能を実現する制御プログラム容量を削減して所望の機能を経済性良く且つ簡略に実現可能とした画像入出力装置及び画像入出力制御方法を提供する。

【解決手段】 リーダ部1、ファクシミリ部4等の画像入力手段と、画像データを記憶するストレージ部5と、プリンタ部2、ファクシミリ部4等の画像出力手段と、画像入力手段の1つからストレージ部5に画像転送する画像入力ジョブの制御、ストレージ部5から画像出力手段の1つに画像転送する画像出力ジョブの制御、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる画像入出力制御を行うコア部10とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを入力する少なくとも 1 つの入力手段と、入力画像データを記憶する記憶手段と、記憶画像データを出力する少なくとも 1 つの出力手段とを有する画像入出力装置であって、

前記入力手段の 1 つから前記記憶手段に画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御手段と、前記記憶手段から前記出力手段の 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御手段と、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる入出力制御手段とを有することを特徴とする画像入出力装置。

【請求項 2】 画像データを入力する少なくとも 1 つの入力手段と、入力画像データを記憶する第 1 記憶手段と、該第 1 記憶手段の画像データを記憶する第 2 記憶手段と、該第 2 記憶手段の画像データを前記第 1 記憶手段に読出す読出手段と、前記第 1 記憶手段の画像データを出力する少なくとも 1 つの出力手段とを有する画像入出力装置であって、

前記入力手段の 1 つから前記第 1 及び第 2 記憶手段に画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御手段と、前記第 1 記憶手段に読出された画像データを前記出力手段の 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御手段と、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる入出力制御手段とを有することを特徴とする画像入出力装置。

【請求項 3】 前記入出力制御手段は、前記入力制御手段及び出力制御手段の動作タイミングを制御して、画像入力ジョブ終了後に画像出力ジョブを動作させる蓄積後処理モードと画像入力ジョブ終了前に画像出力ジョブを動作させる逐次処理モードの何れかを選択することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 4】 前記入力手段は、画像を読取る手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 5】 前記入力手段は、外部機器から入力されるコードデータを画像データに展開する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 6】 前記入力手段は、画像をファクシミリ受信する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 7】 前記入力手段は、装置本体に着脱可能な記憶媒体からの画像を入力する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 8】 前記出力手段は、画像を印刷出力する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 9】 前記出力手段は、画像をファクシミリ送信する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 10】 前記出力手段は、画像を外部機器へ出

力する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 11】 前記出力手段は、装置本体に着脱可能な記憶媒体へ画像を出力する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 12】 入出力設定を行う設定手段を有し、前記入出力制御手段は、前記入出力設定内容に応じて前記処理モードを切替えることを特徴とする請求項 3 記載の画像入出力装置。

【請求項 13】 前記出力制御手段は、複数部数の出力設定時には、1 部目の画像データを前記入力制御手段が前記第 2 記憶手段に記憶する前に前記第 1 記憶手段から前記出力手段へ転送し、2 部目以降は前記第 2 記憶手段の画像データを前記第 1 記憶手段へ転送後に前記出力手段へ転送することを特徴とする請求項 2 記載の画像入出力装置。

【請求項 14】 画像データを入力する少なくとも 1 つの入力ステップと、入力画像データを記憶する記憶ステップと、記憶画像データを出力する少なくとも 1 つの出力ステップとを有する画像入出力制御方法であって、前記入力ステップの 1 つから前記記憶ステップに画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御ステップと、前記記憶ステップから前記出力ステップの 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御ステップと、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる入出力制御ステップとを有することを特徴とする画像入出力制御方法。

【請求項 15】 画像データを入力する少なくとも 1 つの入力ステップと、入力画像データを記憶する第 1 記憶ステップと、該第 1 記憶ステップの画像データを記憶する第 2 記憶ステップと、該第 2 記憶ステップの画像データを前記第 1 記憶ステップに読出す読出ステップと、前記第 1 記憶ステップの画像データを出力する少なくとも 1 つの出力ステップとを有する画像入出力制御方法であって、

前記入力ステップの 1 つから前記第 1 及び第 2 記憶ステップに画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御ステップと、前記第 1 記憶ステップに読出された画像データを前記出力ステップの 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御ステップと、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる入出力制御ステップとを有することを特徴とする画像入出力制御方法。

【請求項 16】 前記入出力制御ステップでは、前記入力制御ステップ及び出力制御ステップの動作タイミングを制御して、画像入力ジョブ終了後に画像出力ジョブを動作させる蓄積後処理モードと画像入力ジョブ終了前に画像出力ジョブを動作させる逐次処理モードの何れかを選択することを特徴とする請求項 14 又は 15 記載の画像入出力制御方法。

3

【請求項17】 前記入カステップは、画像を読取るステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項18】 前記入カステップは、外部機器から入力されるコードデータを画像データに展開するステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項19】 前記入カステップは、画像をファクシミリ受信するステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項20】 前記入カステップは、着脱可能な記憶媒体からの画像を入力するステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項21】 前記出力ステップは、画像を印刷出力するステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項22】 前記出力ステップは、画像をファクシミリ送信するステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項23】 前記出力ステップは、画像を外部機器へ出力するステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項24】 前記出力ステップは、着脱可能な記憶媒体へ画像を出力するステップであることを特徴とする請求項14又は15記載の画像入出力制御方法。

【請求項25】 入出力設定を行う設定ステップを有し、前記入出力制御ステップでは、前記入出力設定内容に応じて前記処理モードを切替えることを特徴とする請求項16記載の画像入出力制御方法。

【請求項26】 前記出力制御ステップでは、複数部数の出力設定時には、1部目の画像データを前記入出力制御ステップで前記第2記憶ステップに記憶する前に前記第1記憶ステップから前記出力ステップへ転送し、2部目以降は前記第2記憶ステップの画像データを前記第1記憶ステップへ転送後に前記出力ステップへ転送することを特徴とする請求項15記載の画像入出力制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像入出力装置及び画像入出力制御方法に係り、更に詳しくは、種々の画像データを記憶媒体を介して入出力する場合に好適な画像入出力装置及び画像入出力制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、複写機のデジタル化に伴い、複写機のスキヤナ部、プリンタ部を使用してファクシミリ送受信を行ったり、PDL (Page Description Language) プリンタ等、複数の機能を合わせ持つ複合機が実用化されてきている。この種の複合機は、複写機機能、ファクシミリ機能、PDLプリント機能等の単機能だけでなく、例えばPDL展開画像をファクシミリ送信すると

4

いった複数の機能間でも動作可能となるように構成されている。更に、複合機をLAN (Local Area Network) 経由で接続することにより、コンピュータ装置等でも複合機の機能を利用できるように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来技術においては、複写機のスキヤナ部、プリンタ部を使用して複写機機能、ファクシミリ機能、PDLプリント機能等を実現する際に、ハードウェア的な観点ではスキヤナ部分、プリンタ部分を共有しているが、ソフトウェア的な観点からは各々の機能毎に制御部分が別々の制御プログラムで実現されていた。そのため、新たな機能追加があった場合には機能追加部分を全く新しく作成する必要がある、非効率的であるという問題があった。

【0004】例えば、複写機機能に新たにPDLプリント機能を追加する場合には、複写機機能を実現する制御プログラムとは別にPDLプリント機能を実現する制御プログラムを作成していた。また、複写機機能に加えて、新たにスキヤニング画像をコンピュータ機器へ転送するスキヤナ機能を追加する場合には、複写機機能を実現する制御プログラムとは別にスキヤナ機能を実現する制御プログラムを作成していた。

【0005】また、PDLプリント機能では、一般にPDLの種類毎にPDLを解釈してプリンタ部へビットマップデータとして出力するための画像データに展開するRIP (Raster Image Processor) 部を用いているが、該RIP部からの出力時に、例えば両面プリントする場合は出力するプリンタ部の両面プリント構成に依存して出力ページ順序をRIP出力制御部が制御したり、また、複数部数をソートプリントする際にも、プリンタ部に装備されているソータ部分の構成に依存して出力ページ順序と出力ページ部数をRIP出力制御部が制御していた。その結果、プリンタ部の構成に依存したジャム処理の制御プログラムをRIP出力制御部で制御するため、プリンタ部の構成が新規のものに置き換わるたびにRIP出力制御部も整合のとれる制御プログラムに置き換えなければならず、煩雑であると共に非効率的であるという問題があった。

【0006】また、本出願人は先に、上述した各機能を実現する制御プログラムの容量の削減を図るべく、画像処理装置に関する提案を行っている。しかし、該提案は、画像を順次入力して記録装置に記録した後、記録した画像データを順次読み出して画像出力するように構成されているため、例えば大量のページを含む画像入力ジョブを実行した場合には、画像出力されるまでに非常に時間を要し、ユーザから見た場合、処理を開始してから所望の結果を得るまでに時間がかかるという問題があった。

【0007】本発明は、上述した点に鑑みなされたもの

であり、第1の目的は、複写機機能、PDLプリント機能、ファクシミリプリント機能等でプリンタ部分の制御プログラムを共通化し、複写機機能、ファクシミリ読取機能、スキャナ機能等でリーダ部分の制御プログラムを共通化することで、各種機能を実現する制御プログラム容量を削減して所望の機能を経済性良く且つ簡略に実現可能とした画像入出力装置及び画像入出力制御方法を提供することにある。

【0008】また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、第2の目的は、画像の入出力処理を高速化し、処理の開始から所望の結果を得るまでの待ち時間を少なくした画像入出力装置及び画像入出力制御方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、画像データを入力する少なくとも1つの入力手段と、入力画像データを記憶する記憶手段と、記憶画像データを出力する少なくとも1つの出力手段とを有する画像入出力装置であって、前記入力手段の1つから前記記憶手段に画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御手段と、前記記憶手段から前記出力手段の1つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御手段と、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせて入出力制御する入出力制御手段とを有することを特徴とする。

【0010】上記目的を達成するため、請求項2の発明は、画像データを入力する少なくとも1つの入力手段と、入力画像データを記憶する第1記憶手段と、該第1記憶手段の画像データを記憶する第2記憶手段と、該第2記憶手段の画像データを前記第1記憶手段に読出す読出手段と、前記第1記憶手段の画像データを出力する少なくとも1つの出力手段とを有する画像入出力装置であって、前記入力手段の1つから前記第1及び第2記憶手段に画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御手段と、前記第1記憶手段に読出された画像データを前記出力手段の1つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御手段と、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせて入出力制御する入出力制御手段とを有することを特徴とする。

【0011】上記目的を達成するため、請求項3の発明は、前記入出力制御手段は、前記入力制御手段及び出力制御手段の動作タイミングを制御して、画像入力ジョブ終了後に画像出力ジョブを動作させる蓄積後処理モードと画像入力ジョブ終了前に画像出力ジョブを動作させる逐次処理モードの何れかを選択することを特徴とする。

【0012】上記目的を達成するため、請求項4の発明は、前記入力手段は、画像を読取る手段であることを特徴とする。

【0013】上記目的を達成するため、請求項5の発明は、前記入力手段は、外部機器から入力されるコードデ

ータを画像データに展開する手段であることを特徴とする。

【0014】上記目的を達成するため、請求項6の発明は、前記入力手段は、画像をファクシミリ受信する手段であることを特徴とする。

【0015】上記目的を達成するため、請求項7の発明は、前記入力手段は、装置本体に着脱可能な記憶媒体からの画像を入力する手段であることを特徴とする。

【0016】上記目的を達成するため、請求項8の発明は、前記出力手段は、画像を印刷出力する手段であることを特徴とする。

【0017】上記目的を達成するため、請求項9の発明は、前記出力手段は、画像をファクシミリ送信する手段であることを特徴とする。

【0018】上記目的を達成するため、請求項10の発明は、前記出力手段は、画像を外部機器へ出力する手段であることを特徴とする。

【0019】上記目的を達成するため、請求項11の発明は、前記出力手段は、装置本体に着脱可能な記憶媒体へ画像を出力する手段であることを特徴とする。

【0020】上記目的を達成するため、請求項12の発明は、入出力設定を行う設定手段を有し、前記入出力制御手段は、前記入出力設定内容に応じて前記処理モードを切替えることを特徴とする。

【0021】上記目的を達成するため、請求項13の発明は、前記出力制御手段は、複数部数の出力設定時には、1部目の画像データを前記入力制御手段が前記第2記憶手段に記憶する前に前記第1記憶手段から前記出力手段へ転送し、2部目以降は前記第2記憶手段の画像データを前記第1記憶手段へ転送後に前記出力手段へ転送することを特徴とする。

【0022】上記目的を達成するため、請求項14の発明は、画像データを入力する少なくとも1つの入力ステップと、入力画像データを記憶する記憶ステップと、記憶画像データを出力する少なくとも1つの出力ステップとを有する画像入出力制御方法であって、前記入力ステップの1つから前記記憶ステップに画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御ステップと、前記記憶ステップから前記出力ステップの1つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御ステップと、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせて入出力制御する入出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0023】上記目的を達成するため、請求項15の発明は、画像データを入力する少なくとも1つの入力ステップと、入力画像データを記憶する第1記憶ステップと、該第1記憶ステップの画像データを記憶する第2記憶ステップと、該第2記憶ステップの画像データを前記第1記憶ステップに読出す読出ステップと、前記第1記憶ステップの画像データを出力する少なくとも1つの出力ステップとを有する画像入出力制御方法であって、前

記入カステップの 1 つから前記第 1 及び第 2 記憶ステップに画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御ステップと、前記第 1 記憶ステップに読出された画像データを前記出力ステップの 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御ステップと、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせて入出力制御する入出力制御ステップとを有することを特徴とする。

【0024】上記目的を達成するため、請求項 16 の発明は、前記入出力制御ステップでは、前記入力制御ステップ及び出力制御ステップの動作タイミングを制御して、画像入力ジョブ終了後に画像出力ジョブを動作させる蓄積後処理モードと画像入力ジョブ終了前に画像出力ジョブを動作させる逐次処理モードの何れかを選択することを特徴とする。

【0025】上記目的を達成するため、請求項 17 の発明は、前記入カステップは、画像を読取るステップであることを特徴とする。

【0026】上記目的を達成するため、請求項 18 の発明は、前記入カステップは、外部機器から入力されるコードデータを画像データに展開するステップであることを特徴とする。

【0027】上記目的を達成するため、請求項 19 の発明は、前記入カステップは、画像をファクシミリ受信するステップであることを特徴とする。

【0028】上記目的を達成するため、請求項 20 の発明は、前記入カステップは、着脱可能な記憶媒体からの画像を入力するステップであることを特徴とする。

【0029】上記目的を達成するため、請求項 21 の発明は、前記出力ステップは、画像を印刷出力するステップであることを特徴とする。

【0030】上記目的を達成するため、請求項 22 の発明は、前記出力ステップは、画像をファクシミリ送信するステップであることを特徴とする。

【0031】上記目的を達成するため、請求項 23 の発明は、前記出力ステップは、画像を外部機器へ出力するステップであることを特徴とする。

【0032】上記目的を達成するため、請求項 24 の発明は、前記出力ステップは、着脱可能な記憶媒体へ画像を出力するステップであることを特徴とする。

【0033】上記目的を達成するため、請求項 25 の発明は、入出力設定を行う設定ステップを有し、前記入出力制御ステップでは、前記入出力設定内容に応じて前記処理モードを切替えることを特徴とする。

【0034】上記目的を達成するため、請求項 26 の発明は、前記出力制御ステップでは、複数部数の出力設定時には、1 部目の画像データを前記入力制御ステップで前記第 2 記憶ステップに記憶する前に前記第 1 記憶ステップから前記出力ステップへ転送し、2 部目以降は前記第 2 記憶ステップの画像データを前記第 1 記憶ステップへ転送後に前記出力ステップへ転送することを特徴とす

る。

【0035】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0036】〔1〕第 1 の実施の形態

図 1 は第 1 の実施の形態に係る画像入出力装置の構成を示すブロック図である。画像入出力装置は、リーダ部 1 と、プリンタ部 2 と、画像入出力制御部 3 とから大略構成されている。更に、画像入出力制御部 3 は、ファクシミリ部 4 と、ストレージ部 5 と、ハードディスク 6 と、コンピュータ・インターフェース部 7 と、RIP 部 8 と、操作部 9 と、コア部 10 とを備えており、リーダ部 1、プリンタ部 2、パーソナルコンピュータ/ワークステーション (PC/WS) 11、電話回線に各々接続されている。

【0037】上記各部の構成を動作と共に詳述すると、リーダ部 1 は、原稿の画像を読み取り、原稿画像に応じた画像データを画像入出力制御部 3 へ出力する。プリンタ部 2 は、画像入出力制御部 3 からの画像データに応じた画像を記録紙上に記録する。画像入出力制御部 3 のファクシミリ部 4 は、電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長すると共に伸長した画像データをコア部 10 へ転送し、また、コア部 10 から転送された画像データを圧縮すると共に圧縮した圧縮画像データを電話回線を介して外部へ送信する。

【0038】ストレージ部 5 は、コア部 10 から転送された画像データを圧縮し、その画像データを検索するための ID 番号と共にハードディスク 6 に記憶させる。また、ストレージ部 5 は、コア部 10 を介して転送されたコードデータに基づいてハードディスク 6 に記憶されている圧縮画像データを検索し、検索した圧縮画像データを読み出して伸長し、伸長した画像データをコア部 10 へ転送する。ハードディスク 6 は、ストレージ部 5 に接続されており、送受信する画像データを一時的に保存することができる。コンピュータ・インターフェース部 7 は、パーソナルコンピュータまたはワークステーション (PC/WS) 11 とコア部 10 との間のインターフェースであり、PC/WS 11 と 1 対 1 のローカルインターフェースで接続しても、ネットワークで接続してもよい。

【0039】RIP 部 8 は、PC/WS 11 から転送された画像を表すコードデータ (PDL) をプリンタ部 2 で記録できる画像データに展開する。操作部 9 は、例えばタッチパネルディスプレイとハードキーを備えており、ユーザインターフェースにより、本画像入出力装置への動作指示や動作設定等を行うものである。コア部 10 は、リーダ部 1、ファクシミリ部 4、ストレージ部 5、コンピュータ・インターフェース部 7、RIP 部 8、操作部 9 のそれぞれの間のデータの流れを制御する。尚、コア部 10 については後述する。また、PC/

WS 1 1 は、画像入出力制御部 3 のコンピュータ・インターフェース部 7 を介して画像入出力装置と接続されており、画像入出力装置との間でデータの送受信を行う。

【0040】図 2 は第 1 の実施の形態に係る画像入出力装置のリーダ部 1 及びプリンタ部 2 の各機構部の構成を示す断面図である。リーダ部 1 は、原稿給送装置 1 0 1 と、プラテンガラス 1 0 2 と、ランプ 1 0 3 と、スキャナユニット 1 0 4 と、ミラー 1 0 5、1 0 6、1 0 7 と、レンズ 1 0 8 と、CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサ (以下、CCD と略称) 1 0 9 とを備えている。また、プリンタ部 2 は、レーザ発光部 2 0 1 と、感光ドラム 2 0 2 と、現像器 2 0 3 と、カセット 2 0 4、2 0 5 と、転写部 2 0 6 と、定着部 2 0 7 と、排出ローラ 2 0 8 と、フラップ 2 0 9 と、再給紙搬送路 2 1 0 と、ソータ 2 2 0 と、レーザドライバ 2 2 1 とを備えている。

【0041】リーダ部 1 各部の構成を動作と共に詳述すると、原稿給送装置 1 0 1 は、原稿を先頭順に 1 枚ずつプラテンガラス 1 0 2 上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス 1 0 2 上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス 1 0 2 上に搬送されると、ランプ 1 0 3 を点灯し、次いでスキャナユニット 1 0 4 の移動を開始させて原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー 1 0 5、1 0 6、1 0 7 及びレンズ 1 0 8 によって CCD 1 0 9 へ導かれる。このように、走査された原稿の画像は CCD 1 0 9 によって読み取られる。CCD 1 0 9 から出力される画像データは、所定の処理が施された後、プリンタ部 2 及び画像入出力制御部 3 のコア部 1 0 へ転送される。

【0042】プリンタ部 2 各部の構成を動作と共に詳述すると、プリンタ部 2 のレーザドライバ 2 2 1 は、レーザ発光部 2 0 1 を駆動するものであり、画像入出力制御部 3 のコア部 1 0 から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部 2 0 1 に発光させる。該レーザ光は感光ドラム 2 0 2 に照射され、感光ドラム 2 0 2 にはレーザ光に応じた潜像が形成される。該感光ドラム 2 0 2 に形成された潜像の部分には、現像器 2 0 3 によって現像剤が付着される。

【0043】そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット 2 0 4 及びカセット 2 0 5 の何れかから記録紙を給紙して転写部 2 0 6 へ搬送し、感光ドラム 2 0 2 に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤の付いた記録紙は定着部 2 0 7 に搬送され、定着部 2 0 7 の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部 2 0 7 を通過した記録紙は排出ローラ 2 0 8 によって排出され、ソータ 2 2 0 は排出された記録紙をそれぞれのビンに収納して記録紙の仕分けを行ったり、仕分けされた記録紙のステイブルを行う。

【0044】尚、ソータ 2 2 0 は、仕分けが設定されていない場合は、複数のビンのうち最上位に位置するビン

に記録紙を収納する。また、ソータ 2 2 0 は、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ 2 0 8 の箇所まで記録紙を搬送した後、排出ローラ 2 0 8 の回転方向を逆転させ、フラップ 2 0 9 によって再給紙搬送路 2 1 0 へ導く。また、ソータ 2 2 0 は、多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ 2 0 8 まで搬送しないようにフラップ 2 0 9 によって再給紙搬送路 2 1 0 へ導く。再給紙搬送路 2 1 0 へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部 2 0 6 へ給紙される。

【0045】図 3 は第 1 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御部 3 のコア部 1 0 の詳細構成及びコア部 1 0 とリーダ部 1、プリンタ部 2、ファクシミリ部 4、ストレージ部 5、コンピュータ・インターフェース部 7、RIP 部 8、操作部 9 との接続構成を示すブロック図である。コア部 1 0 は、インターフェース (I/F) 1 2 0 と、データ処理部 1 2 1 と、インターフェース (I/F) 1 2 2 と、CPU 1 2 3 と、メモリ 1 2 4 とを備えている。

【0046】上記各部の構成を動作と共に詳述すると、リーダ部 1 からの画像データは、インターフェース 1 2 2 を介してデータ処理部 1 2 1 へ転送される。データ処理部 1 2 1 は、画像の回転処理や変倍処理等の画像処理を行うものであり、リーダ部 1 からデータ処理部 1 2 1 へ転送された画像データは、インターフェース 1 2 0 を介してストレージ部 5 へ転送される。また、コンピュータ・インターフェース部 7 を介して入力された画像を表すコードデータ (PDL) は、インターフェース 1 2 0 を介してデータ処理部 1 2 1 へ転送された後、RIP 部 8 へ転送されて画像データに展開され、該画像データはデータ処理部 1 2 1 へ転送された後、ストレージ部 5 へ転送される。

【0047】ファクシミリ部 4 からの画像データは、データ処理部 1 2 1 へ転送された後、ストレージ部 5 へ転送される。また、ストレージ部 5 からの画像データは、データ処理部 1 2 1 へ転送された後、プリンタ部 2 やファクシミリ部 4、コンピュータ・インターフェース部 7 へ転送される。CPU 1 2 3 は、メモリ 1 2 4 に記憶されている制御プログラム及び操作部 9 から転送された制御コマンドに従って、上記のような制御を行う。また、メモリ 1 2 4 は CPU 1 2 3 の作業領域としても使われる。

【0048】図 4 は第 1 の実施の形態に係る画像入出力装置の操作部 9 の構成を示す図である。操作部 9 は、電源キー 8 0 1 と、予熱キー 8 0 2 と、コピー機能選択キー 8 0 3 と、ファクシミリ機能選択キー 8 0 4 と、パーソナルボックス機能選択キー 8 0 5 と、スタートキー 8 0 6 と、ストップキー 8 0 7 と、リセットキー 8 0 8 と、操作ガイドキー 8 0 9 と、ユーザモード設定キー 8 1 0 と、割込みコピーキー 8 1 1 と、テンキー 8 1 2 と、クリアキー 8 1 3 と、ファクシミリワンタッチキー

814と、ワンタッチキーの切り替え蓋815と、タッチパネル816とを備えている。操作部9によるコピー設定の詳細については後述する。

【0049】上記のように、第1の実施の形態に係る画像入出力装置においては、画像入出力制御部3のコア部10を中心に、ストレージ部5を介して、原稿画像の読み取り、画像のプリント、画像の送受信、画像の保存、PC/WS11からのデータの入出力等の機能を複合させた処理を行うことが可能である。

【0050】図5は第1の実施の形態に係る画像入出力装置におけるジョブ制御の単位を論理的に示したものである。尚、図5では説明上、ファクシミリ部4（受信、送信）及びコンピュータ・インターフェース部7を各々2ブロックに分けて図示してある。ジョブ制御の単位は複数ページを含む画像データひとまとまりに対する入力及び出力処理である。これにより制御されるジョブは画像入力ジョブと画像出力ジョブに大別される。

【0051】画像入力ジョブは、リーダー部1で読み取った画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ411、RIP部8で展開された画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ412、ファクシミリ部4で受信した画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ413、コンピュータ・インターフェース部7から入力された画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ414に分類される。

【0052】また、画像出力ジョブは、ストレージ部5から読み出した画像データを順次プリンタ部2へ出力する画像出力ジョブ401、ストレージ部5から読み出した画像データを順次ファクシミリ部4へ出力する画像出力ジョブ403、ストレージ部5から読み出した画像データを順次コンピュータ・インターフェース部7へ出力する画像出力ジョブ404に分類される。

【0053】図6は第1の実施の形態に係る画像入出力装置における複数のジョブを組み合わせた単位（以下、セッションと称する）の一例を示したものである。501はPDLプリントセッションであり、画像入力ジョブ412と画像出力ジョブ401を組み合わせるセッションとして制御するものである。502はコピーセッションであり、画像入力ジョブ411と画像出力ジョブ401を組み合わせるセッションとして制御するものである。

【0054】503はファクシミリ送信セッションであり、画像入力ジョブ411と画像出力ジョブ403を組み合わせるセッションとして制御するものである。504はファクシミリ受信セッションであり、画像入力ジョブ413と画像出力ジョブ401を組み合わせるセッションとして制御するものである。505はスキャンセッションであり、画像入力ジョブ411と画像出力ジョブ404を組み合わせるセッションとして制御するもので

ある。

【0055】尚、セッションは1つ以上のジョブを含む単位であり、例えば画像入力ジョブ412を1セッションとして扱ったり、また、画像出力ジョブ401をセッションとして扱ったり、画像入力ジョブ412と画像出力ジョブ401と画像出力ジョブ403を組み合わせる1セッションとして扱ってもよい。

【0056】図7は第1の実施の形態に係る画像入出力装置におけるセッション管理テーブル、ジョブ管理テーブル、ページ管理テーブルの構成を示す図である。セッション管理テーブル700は、セッションIDフィールド701、セッションタイプフィールド702、セッション優先順位フィールド703、セッションステータスフィールド704、リンクジョブ数フィールド705、第1のジョブポインタフィールド706、第2のジョブポインタフィールド707から構成されている。

【0057】ジョブ管理テーブル710は、ジョブIDフィールド711、ジョブタイプフィールド712、ジョブ優先順位フィールド713、ジョブステータスフィールド714、ページ数フィールド715、ページポインタフィールド716、ジョブパラメータフィールド717から構成されている。ページ管理フィールド720は、ページ1フィールド721、ページ2フィールド722、・・・ページpフィールド72pから構成されている。

【0058】ジョブ管理テーブル730は、ジョブIDフィールド731、ジョブタイプフィールド732、ジョブ優先順位フィールド733、ジョブステータスフィールド734、ページ数フィールド735、ページポインタフィールド736、ジョブパラメータフィールド737から構成されている。ページ管理テーブル740は、ページ1フィールド741、ページ2フィールド742、・・・ページpフィールド74pから構成されている。これらの詳細については図8及び図9の説明と共に詳述する。

【0059】次に、上記のごとく構成してなる第1の実施の形態に係る画像入出力装置の動作を図8及び図9を参照して説明する。図8及び図9は第1の実施の形態に係る画像入出力装置のセッション制御及びジョブ制御の一例として、PDLプリントセッション501と、それを構成するRIP部8で展開された画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ412、及びストレージ部5に記録された画像データを順次プリンタ部2へプリントアウトする画像出力ジョブ401の制御手順を示したフローチャートである。

【0060】まず、ステップS601では、PC/WS11上でユーザがプリント設定を行う。プリント設定内容は、部数、用紙サイズ、拡大縮小率、片面/両面、ページ出力順序、ソート出力、ステイブル止めの有無等である。プリント設定後、ユーザはPC/WS11上で印

刷指示を与え、それと共にPC/WS11上にインストールされているドライバソフトウェアが印刷対象となる文書データを所謂PDLに変換して、設定したプリント設定パラメータと共に、PC/WS11に接続されたコンピュータ・インターフェース経由で、本画像入出力装置のコンピュータ・インターフェース部7にPDLデータを転送する。

【0061】コンピュータ・インターフェース部7を介して入力された画像を表すPDLデータがコア部10のデータ処理部121に転送された後、RIP部8へ転送される。RIP部8では、転送されたPDLデータを順次画像データに展開（ラスタライズ）する。RIP部8でPDLデータを受信開始すると、RIP部8からコア部10へ処理要求が発行される。コア部10では、発行された処理要求をCPU123が受付ける。ここで、ユーザが設定したプリント設定もCPU123へ転送される。

【0062】ステップS602では、RIP部8から発行された処理要求から内部的にセッションを生成し、管理する。セッション生成では、上記図7に示したセッション管理テーブル700をコア部10のメモリ124上に生成し、各種情報をセッションが終了するまで保持する。セッションIDフィールド701は、本画像入出力装置中でのユニークなセッションIDを生成して保持するものである。セッションタイプフィールド702は、生成されたセッションのタイプ（PDLプリントセッション、コピーセッション、ファクシミリ送信セッション、ファクシミリ受信セッション、スキャンセッション等）を特定するものであり、本実施の形態では、PDLプリントセッションであることを記憶しておく。

【0063】セッション優先順位フィールド703は、当該セッションの処理順序に関する優先順位を保持するものである。セッションステータスフィールド704は、当該セッションの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。リンクジョブ数フィールド705は、当該セッションを構成する画像入力ジョブ及び画像出力ジョブの構成数を保持するものであり、本実施の形態では、画像入力ジョブ412と画像出力ジョブ401の2つのジョブ数が設定される。第1のジョブポインタフィールド706は、画像入力ジョブ412のジョブ管理テーブル710へのポインタである。また、第2のジョブポインタフィールド707は、画像出力ジョブ401のジョブ管理テーブル730へのポインタである。

【0064】ステップS603では、画像入力ジョブ412のジョブ管理テーブル710をコア部10のメモリ124上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブIDフィールド711は、本画像入出力装置中でのユニークなジョブIDを生成して保持するも

のである。ジョブタイプフィールド712は、生成されたジョブのタイプ（上述した画像入力ジョブ及び画像出力ジョブ）を特定するものであり、本実施の形態では、RIP部8で展開された画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ412であることを記録しておく。ジョブ優先順位フィールド713は、当該ジョブの処理順序に関する優先順位を保持するものである。

【0065】ジョブステータスフィールド714は、当該ジョブの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。ページ数フィールド715は、当該ジョブのページ数を保持するものである。ページポインタフィールド716は、当該ジョブが管理する各ページの詳細情報を記述するページ管理テーブル720へのポインタである。ページ管理フィールド720は、ハードディスク6上に記録される。ジョブパラメータフィールド717は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施の形態では、上記ステップS601で設定された部数、用紙サイズ、拡大縮小率、片面／両面、ページ出力順序、ソート出力、ステイプル止めの有無等が保持される。

【0066】ステップS604では、生成した画像入力ジョブ412の処理を開始する。ステップS605では、RIP部8で展開された画像データ1ページの受信を行う。即ち、RIP部8からコア部10のインターフェース120を介してデータ処理部121への画像転送を行う。ステップS606では、データ処理部121に転送された画像データをストレージ部5のハードディスク6に記憶する。この時、ページ管理フィールド720中のページ1フィールド721に各種画像属性情報（解像度、画素数等）を記録する。ステップS607では、RIP部8にて展開された処理すべき全てのページが画像データとしてハードディスク6に記録されたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS605に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理をステップS608に進める。

【0067】ステップS608では、上記ステップS603で生成されたジョブ管理テーブル710中のジョブステータスを終了状態として、ステップS609へ進む。ステップS609では、画像出力ジョブ401のジョブ管理テーブル730をコア部10のメモリ124上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブIDフィールド731は、本画像入出力装置中でのユニークなジョブIDを生成して保持するものである。ジョブタイプフィールド732は、生成されたジョブのタイプ（上述した画像入力ジョブ及び画像出力ジョブ）を特定するものであり、本実施の形態では、ストレージ部5に記録された画像データを順次プリンタ部2へプリントアウトする画像出力ジョブ401であることを

記録しておく。ジョブ優先順位フィールド733は、当該ジョブの処理順序に関する優先順位を保持するものである。

【0068】ジョブステータスフィールド734は、当該ジョブの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。ページ数フィールド735は、当該ジョブのページ数を保持するものである。ページポインタフィールド736は、当該ジョブが管理する各ページの詳細情報を記述するページ管理テーブル740へのポインタである。ページ管理テーブル740の実体は、画像入力ジョブ412でハードディスク6上に記録されたページ管理テーブル720と同一のものである。ジョブパラメータフィールド737は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施の形態では、上記ステップS601で設定された部数、用紙サイズ、拡大縮小率、片面／両面、ページ出力順序、ソート出力、ステイプル止めの有無等が保持される。

【0069】ステップS610では、生成した画像出力ジョブ401の処理を開始する。ステップS611では、上記ステップS606でストレージ部5のハードディスク6に記録されたページ毎の画像データを順次読み出して、コア部10のインターフェース120を介してデータ処理部121に画像転送する。ステップS612では、データ処理部121に転送された画像データをインターフェース122を介してプリンタ部2へ画像転送し、プリンタ部2で上述したように画像形成を行いプリントアウトする。ステップS613では、ハードディスク6に記録されたページ毎の画像データが全てプリントアウトされたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS611に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理をステップS614に進める。

【0070】ステップS614では、上記ステップS609で生成されたジョブ管理テーブル730中のジョブステータスを終了状態として、ステップS615へ進む。ステップS615では、上記ステップS603及びステップS609で生成されたジョブ管理テーブルと、上記ステップS606で生成されたページ管理テーブル、ページ毎の画像データを破棄して資源を開放すると共に、上記ステップS602で生成されたセッション管理テーブルも破棄し、資源を開放して一連の処理を終了する。

【0071】以上、PC/WS11上で作成したプリント設定に従って、PC/WS11からPDLデータとして画像情報を転送し、本画像入出力装置でPDLデータを画像データに展開してプリント出力する形態について説明したが、リーダ部1で読み取った画像情報をプリント出力する場合についても同様に適用することが可能である。

【0072】以下に上記図8及び図9を用いて、第1の実施の形態に係る画像入出力装置のセッション制御及びジョブ制御の第2の例として、コピーセッション502と、それを構成するリーダ部1で読み取られた画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ411、及びストレージ部5に記録された画像データを順次プリンタ部2へプリントアウトする画像出力ジョブ401の制御手順を説明する。

【0073】先ず、ステップS601では、上記図4に示した操作部9上でユーザがコピー設定を行う。コピー設定内容は、部数、用紙サイズ、拡大縮小率、片面／両面、ソート出力、ステイプル止めの有無等であり、テンキー812及びタッチパネル816上に表示される設定項目に従って入力する。原稿をリーダ部1に載置して、コピー設定後、ユーザはスタートキー806を押下してコピー指示を与え、それと共に設定したコピー設定パラメータをコア部10のCPU123に転送し、処理要求を発行する。

【0074】ステップS602では、操作部9から発行された処理要求から内部的にセッションを生成し、上記図7のセッション管理テーブル700で管理し、各種情報をセッションが終了するまで保持する。セッションIDフィールド701には、本画像入出力装置中でのユニークなセッションIDを生成して保持する。セッションタイプフィールド702は、生成されたセッションのタイプ（PDLセッション、コピーセッション、ファクシミリ送信セッション、ファクシミリ受信セッション、スキャンセッション等）を特定するものであり、本実施の形態では、コピーセッションであることを記録しておく。

【0075】セッション優先順位フィールド703には、当該セッションの処理順序に関する優先順位を保持する。セッションステータスフィールド704は、当該セッションの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持する。リンクジョブ数フィールド705は、当該セッションを構成する画像入力ジョブ及び画像出力ジョブの構成数を保持するものであり、本実施の形態では、画像入力ジョブ411と画像出力ジョブ401の2つのジョブ数が設定される。第1のジョブポインタフィールド706は、画像入力ジョブ411のジョブ管理テーブル710へのポインタである。また、第2のジョブポインタフィールド707は、画像出力ジョブ401のジョブ管理テーブル730へのポインタである。

【0076】ステップS603では、画像入力ジョブ411のジョブ管理テーブル710をコア部10のメモリ124上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブIDフィールド711は、本画像入出力装置中でのユニークなジョブIDを生成して保持するものである。ジョブタイプフィールド712は、生成され

たジョブのタイプ（上述した画像入力ジョブ及び画像出力ジョブ）を特定するものであり、本実施の形態では、リーダ部1で読み取られた画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ411であることを記録しておく。ジョブ優先順位フィールド713は、当該ジョブの処理順序に関する優先順位を保持するものである。

【0077】ジョブステータスフィールド714は、当該ジョブの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。ページ数フィールド715は、当該ジョブのページ数を保持するものである。ページポインタフィールド716は、当該ジョブが管理する各ページの詳細情報を記述するページ管理テーブル720へのポインタである。ページ管理フィールド720は、ハードディスク6上に記録される。ジョブパラメータフィールド717は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施の形態では、上記ステップS601で設定された部数、用紙サイズ、拡大縮小率、片面／両面、ページ出力順序、ソート出力、ステイプル止めの有無等が保持される。

【0078】ステップS604では、生成した画像入力ジョブ411の処理を開始する。即ち、リーダ部1に原稿の読み取り開始を指示する。ステップS605では、リーダ部1で読み取られた画像データ1ページの受信を行う。即ち、リーダ部1からコア部10のインターフェース120を介してデータ処理部121への画像転送を行う。ステップS606では、データ処理部121に転送された画像データをストレージ部5のハードディスク6に記憶する。この時、ページ管理フィールド720中のページ1フィールド721に各種画像属性情報（解像度、画素数等）を記録する。

【0079】ステップS607では、リーダ部1にて読み取られた処理すべき全てのページが画像データとしてハードディスク6に記録されたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS605に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理をステップS608に進める。ステップS608では、上記ステップS603で生成されたジョブ管理テーブル710中のジョブステータスを終了状態として、ステップS609へ進む。ステップS609以降の処理は上述したプリントセッション501の場合と全く同様であるため省略する。

【0080】尚、以上の例では、PDLプリントセッションとコピーセッションに関する形態について説明したが、上記図6にセッションの拡張例を示したように、任意の画像入力ジョブと任意の画像出力ジョブを組み合わせ任意のセッションを構成しても、本実施の形態を同様に適用することが可能である。

【0081】上述したように、第1の実施の形態によれ

ば、画像入出力装置は、リーダ部1、ファクシミリ部4等の画像入力手段と、画像を記憶するストレージ部5と、プリンタ部2、ファクシミリ部4等の画像出力手段と、画像入力手段の1つからストレージ部5に画像転送する画像入力ジョブの制御、ストレージ部5から画像出力手段の1つに画像転送する画像出力ジョブの制御、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせ画像入出力制御を行うコア部10とを有するため、画像を記録するストレージ部5への画像入力ジョブと、ストレージ部5からの画像出力ジョブとを分割して制御可能とし、これらの画像入力ジョブと画像出力ジョブとを任意に組み合わせ画像入出力セッションを制御することで、画像出力ジョブを1つのプログラムで構成することが可能となる。

【0082】これにより、コピー機能とPDLプリント機能、ファクシミリのプリント機能、PC/WS11等のコンピュータ機器からの画像データのプリント機能を併せ持つ画像入出力装置（複合機）において、プリント出力部分の完全な共通化を行うことが可能で、プログラム容量の削減が可能であるという効果を奏する。

【0083】また、コピー機能とファクシミリの読み取り機能、コンピュータ機器への画像データのスキナ機能等を併せ持つ画像入出力装置（複合機）において、スキナ読み取り部分の完全な共通化を行うことが可能で、プログラム容量の削減が可能であるという効果を奏する。

【0084】更に、コピー機能単体で提供した商品に対して、ユーザニーズに合わせてPDLプリント機能やファクシミリ機能、コンピュータ機器へのスキナ機能等を追加する場合にも、リーダ部1及びプリンタ部2のプログラムを変更すること無く、経済性良くまた簡略且つ迅速に提供することが可能であるという効果を奏する。

【0085】〔2〕第2の実施の形態

第2の実施の形態に係る画像入出力装置は、上記第1の実施の形態と同様に、リーダ部1と、プリンタ部2と、ファクシミリ部4、ストレージ部5、ハードディスク6、コンピュータ・インターフェース部7、RIP部8、操作部9、コア部10を有する画像入出力制御部3とを備えており、パーソナルコンピュータ／ワークステーション（PC/WS）11、電話回線に各々接続されている（上記図1参照）。

【0086】また、第2の実施の形態に係る画像入出力装置のリーダ部1は、上記第1の実施の形態と同様に、原稿給送装置101と、プラテンガラス102と、ランプ103と、スキナユニット104と、ミラー105、106、107と、レンズ108と、CCDイメージセンサ109とを備えており、プリンタ部2は、レーザ発光部201と、感光ドラム202と、現像器203と、カセット204、205と、転写部206と、定着部207と、排出ローラ208と、フラップ209と、再給紙搬送路210と、ソータ220と、レーザドライ

バ221とを備えている(上記図2参照)。

【0087】また、第2の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御部3のコア部10は、上記第1の実施の形態と同様に、インターフェース(I/F)120と、データ処理部121と、インターフェース(I/F)122と、CPU123と、メモリ124とを備えている(上記図3参照)。コア部10における上記第1の実施の形態との相異点は以下の通りである。即ち、データ処理部121は、画像の回転処理や変倍処理等の画像処理の他に、画像データの圧縮、伸長を行うものであり、内部に例えば画像データ2ページ分のページメモリを有する。リーダ部1からデータ処理部121へ転送された画像データは、ページメモリに一時的に記憶された後、圧縮されてインターフェース120を介してストレージ部5へ転送される。RIP部8で画像データに展開された画像データは、データ処理部121に転送され、ページメモリに一時的に記憶された後、圧縮されてストレージ部5へ転送される。

【0088】ファクシミリ部4からの画像データは、データ処理部121へ転送され、ページメモリに一時的に記憶された後、圧縮されてストレージ部5へ転送される。ストレージ部5からの画像データは、データ処理部121へ転送され、伸長されてページメモリに一時的に記憶された後、プリンタ部2やファクシミリ部4、コンピュータ・インターフェース部7へ転送される。尚、上述したデータ処理部121へ各種画像データを入力し、ページメモリに一時的に記憶した後、ストレージ部5へ画像データを転送する前に、プリンタ部2やファクシミリ部4、コンピュータ・インターフェース部7へ転送することも、内部のセクタ(図示略)を切り替えて行うことができる。

【0089】また、第2の実施の形態に係る画像入出力装置の操作部9は、上記第1の実施の形態と同様に、電源キー801と、予熱キー802と、コピー機能選択キー803と、ファクシミリ機能選択キー804と、パーソナルボックス機能選択キー805と、スタートキー806と、ストップキー807と、リセットキー808と、操作ガイドキー809と、ユーザモード設定キー810と、割込みコピーキー811と、テンキー812と、クリアキー813と、ファクシミリワンタッチキー814と、ワンタッチキーの切り替え蓋815と、タッチパネル816とを備えている(上記図4参照)。

【0090】また、第2の実施の形態に係る画像入出力装置における画像入力ジョブと画像出力ジョブの論理的構成(上記図5参照)、セッションの構成(上記図6参照)、セッション管理テーブル、ジョブ管理テーブル、ページ管理テーブルの構成(上記図7参照)についても上記第1の実施の形態と同様である。第2の実施の形態に係る画像入出力装置の上記各部の詳細構成については、上記第1の実施の形態で詳述したので説明は省略す

る。

【0091】次に、上記のごとく構成してなる第2の実施の形態に係る画像入出力装置の動作を図10及び図11を参照して説明する。図10及び図11は第2の実施の形態に係る画像入出力装置のセッション制御及びジョブ制御の一例として、PDLプリントセッション501と、それを構成するRIP部8で展開された画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ412、及びストレージ部5に記録された画像データを順次プリンタ部2へプリントアウトする画像出力ジョブ401の制御手順を示したフローチャートである。

【0092】先ず、ステップS701では、PC/WS11上でユーザがプリント設定を行う。プリント設定内容は、部数、原稿サイズ、用紙サイズ、拡大縮小率、片面/両面、レイアウト、ページ出力順序、ソートモード、ステイプル止めの有無等である。ここでは、蓄積後処理モードでの動作の一例として、以下のプリント設定がなされているものとする。

【0093】

印刷部数：10部・・・(P1)

両面印刷：する・・・(P2)

原稿サイズ：A4・・・(P3)

用紙サイズ：A3・・・(P4)

拡大縮小率：70%・・・(P5)

レイアウト：製本モード・・・(P6)

ページ出力順序：昇順・・・(P7)

ソートモード：する・・・(P8)

ステイプル止め：する・・・(P9)

上記プリント設定後、ユーザはPC/WS11上で印刷指示を与え、それと共にPC/WS11上にインストールされているドライバソフトウェアが印刷対象となる文書データを所謂PDLに変換して、設定したプリント設定パラメータと共に、PC/WS11に接続されたコンピュータ・インターフェース経由で、本画像入出力装置のコンピュータ・インターフェース部7にPDLデータを転送する。

【0094】コンピュータ・インターフェース部7を介して入力された画像を表すPDLデータがコア部10のデータ処理部121に転送された後、RIP部8へ転送される。RIP部8では、転送されたPDLデータを順次画像データに展開(ラスタライズ)する。RIP部8でPDLデータを受信開始すると、RIP部8からコア部10へ処理要求が発行される。コア部10では、発行された処理要求をCPU123が受け付ける。ここで、ユーザが設定したプリント設定(P1)～(P9)もCPU123へ転送される。

【0095】ステップS702では、RIP部8から発行された処理要求から内部的にセッションを生成し、管理する。セッション生成では、上記図7に示したセッション管理テーブル700をコア部10のメモリ124上

に生成し、各種情報をセッションが終了するまで保持する。セッションIDフィールド701は、本画像入出力装置中でのユニークなセッションIDを生成して保持するものである。セッションタイプフィールド702は、生成されたセッションのタイプ（PDLプリントセッション、コピーセッション、ファクシミリ送信セッション、ファクシミリ受信セッション、スキャンセッション等）を特定するものであり、本実施の形態では、PDLプリントセッションであることを記憶しておく。

【0096】セッション優先順位フィールド703は、当該セッションの処理順序に関する優先順位を保持するものである。セッションステータスフィールド704は、当該セッションの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。リンクジョブ数フィールド705は、当該セッションを構成する画像入力ジョブ及び画像出力ジョブの構成数を保持するものであり、本実施の形態では、画像入力ジョブ412と画像出力ジョブ401の2つのジョブ数が設定される。第1のジョブポインタフィールド706は、画像入力ジョブ412のジョブ管理テーブル710へのポインタである。また、第2のジョブポインタフィールド707は、画像出力ジョブ401のジョブ管理テーブル730へのポインタである。

【0097】ステップS703では、画像入力ジョブ412のジョブ管理テーブル710をコア部10のメモリ124上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブIDフィールド711は、本画像入出力装置中でのユニークなジョブIDを生成して保持するものである。ジョブタイプフィールド712は、生成されたジョブのタイプ（上述した画像入力ジョブ及び画像出力ジョブ）を特定するものであり、本実施の形態では、RIP部8で展開された画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ412であることを記録しておく。ジョブ優先順位フィールド713は、当該ジョブの処理順序に関する優先順位を保持するものである。

【0098】ジョブステータスフィールド714は、当該ジョブの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。ページ数フィールド715は、当該ジョブのページ数を保持するものである。ページポインタフィールド716は、当該ジョブが管理する各ページの詳細情報を記述するページ管理テーブル720へのポインタである。ページ管理フィールド720は、ハードディスク6上に記録される。ジョブパラメータフィールド717は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施の形態では、上記ステップS701で設定されたプリント設定（P1）～（P9）の設定内容が保持される。

【0099】ステップS704では、生成した画像入力

ジョブ412の処理を開始する。ステップS705では、RIP部8で展開された画像データ1ページの受信を行う。即ち、RIP部8からコア部10のインターフェース120を介してデータ処理部121への画像転送を行う。ステップS706では、データ処理部121に転送された画像データをストレージ部5のハードディスク6に記憶する。この時、ページ管理フィールド720中のページ1フィールド721に各種画像属性情報（解像度、画素数等）を記録する。ステップS707では、RIP部8にて展開された処理すべき全てのページが画像データとしてハードディスク6に記録されたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS705に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理をステップS708に進める。

【0100】ステップS708では、上記ステップS703で生成されたジョブ管理テーブル710中のジョブステータスを終了状態として、ステップS709へ進む。ステップS709では、画像出力ジョブ401のジョブ管理テーブル730をコア部10のメモリ124上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブIDフィールド731は、本画像入出力装置中でのユニークなジョブIDを生成して保持するものである。ジョブタイプフィールド732は、生成されたジョブのタイプ（上述した画像入力ジョブ及び画像出力ジョブ）を特定するものであり、本実施の形態では、ストレージ部5に記録された画像データを順次プリンタ部2へプリントアウトする画像出力ジョブ401であることを記録しておく。ジョブ優先順位フィールド733は、当該ジョブの処理順序に関する優先順位を保持するものである。

【0101】ジョブステータスフィールド734は、当該ジョブの実行状態（実行可能状態、実行状態、中断状態、終了状態、エラー状態等）を実行状態に応じて保持するものである。ページ数フィールド735は、当該ジョブのページ数を保持するものである。ページポインタフィールド736は、当該ジョブが管理する各ページの詳細情報を記述するページ管理テーブル740へのポインタである。ページ管理テーブル740の実体は、画像入力ジョブ412でハードディスク6上に記録されたページ管理テーブル720と同一のものである。ジョブパラメータフィールド737は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施の形態では、上記ステップS701で設定された部数、用紙サイズ、拡大縮小率、片面／両面、ページ出力順序、ソート出力、ステイプル止めの有無等が保持される。

【0102】ステップS710では、生成した画像出力ジョブ401の処理を開始する。ステップS711では、上記ステップS706でストレージ部5のハードディスク6に記録されたページ毎の画像データ（2ページ

分の画像データ)を製本順序に読み出して、コア部10のインターフェース120を介してデータ処理部121に画像転送する。データ処理部121では、転送された2ページ分の画像データをページメモリ上でレイアウトする。ステップS712では、データ処理部121に転送された画像データをインターフェース122を介してプリンタ部2へ画像転送し、プリンタ部2で上述したように画像形成を行いプリントアウトする。

【0103】ステップS713では、ハードディスク6に記録されたページ毎の画像データが全てプリントアウトされたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS711に戻し、また、全てのページが処理された場合には、プリンタ部2で1部の製本モードの用紙のステイプル止めをして、処理をステップS714に進める。ステップS714では、上記ステップS701にて設定されたプリント部数が全てプリントアウトされたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていない部数が残っている場合は、処理をステップS711に戻し、また、全ての部数が処理された場合には、処理をステップS715に進める。

【0104】ステップS715では、上記ステップS709で生成されたジョブ管理テーブル730中のジョブステータスを終了状態として、ステップS716へ進む。ステップS716では、上記ステップS703及びステップS709で生成されたページ管理テーブルと、上記ステップS706で生成されたページ管理テーブル、ページ毎の画像データを破棄して資源を開放すると共に、上記ステップS702で生成されたセッション管理テーブルも破棄し、資源を開放して一連の処理を終了する。

【0105】以上、PC/WS11上で作成したプリント設定に従って、PC/WS11からPDLデータとして画像情報を転送し、本画像入出力装置でPDLデータを画像データに展開してプリント出力する形態について説明したが、リーダ部1で読み取った画像情報をプリント出力する場合についても同様に適用することが可能である。

【0106】次に、第2の実施の形態に係る画像入出力装置のセッション制御及びジョブ制御の逐次処理モードの一例を説明する。図12乃至図15はPDLプリントセッション501と、それを構成するRIP部8で展開された画像データを順次ストレージ部5へ記録する画像入力ジョブ412と、ストレージ部5或いはコア部10のデータ処理部121に記録された画像データを逐次プリンタ部2へプリントアウトする画像出力ジョブ401の制御手順を示したフローチャートである。尚、セッション、画像入力ジョブ、及び画像出力ジョブは各々マルチタスク動作するものである。

【0107】先ず、ステップS801では、上述した蓄

積後処理モードと同様に、PC/WS11上でユーザがプリント設定を行う。ここでは、逐次処理モードでの動作の一例として、以下のプリント設定がなされているものとする。

【0108】

印刷部数：10部・・・(P11)

片面印刷：する・・・(P12)

原稿サイズ：A4・・・(P13)

用紙サイズ：A4・・・(P14)

拡大縮小率：100%・・・(P15)

レイアウト：なし・・・(P16)

ページ出力順序：昇順・・・(P17)

ソートモード：する・・・(P18)

ステイプル止め：する・・・(P19)

上記プリント設定後、ユーザはPC/WS11上で印刷指示を与え、上述した手順でコア部10へ処理要求が発行される。コア部10では、発行された処理要求をCPU123が受付ける。ここで、ユーザが設定したプリント設定(P11)～(P19)もCPU123へ転送される。

【0109】ステップS802では、RIP部8から発行された処理要求から内部的にセッションを生成し、管理する。セッションの管理は上述したので省略する。ステップS803では、画像入力ジョブ412のジョブ管理テーブル710をコア部10のメモリ124上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブパラメータフィールド717は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施の形態では、上記ステップS801で設定されたプリント設定(P11)～(P19)の設定内容が保持される。また、セッション制御タスクは画像入力ジョブのジョブ管理テーブル710を作成後、画像入力ジョブ制御タスクを起動させる。

【0110】ステップS804では、画像出力ジョブ401のジョブ管理テーブル730をコア部10のメモリ124上に作成し、各種情報をジョブが終了するまで保持する。ジョブパラメータフィールド737は、当該ジョブの各種設定パラメータを保持するものであり、本実施の形態では、上記ステップS801で設定されたプリント設定(P11)～(P19)の設定内容が保持される。また、セッション制御タスクは画像出力ジョブのジョブ管理テーブル730を作成後、画像出力ジョブ制御タスクを起動させる。ステップS805では、生成した画像入力ジョブ412の処理を開始する。即ち、セッション制御タスクから画像入力ジョブ制御タスクに対してジョブの開始を指示する。ステップS806では、生成した画像出力ジョブ401の処理を開始する。即ち、セッション制御タスクから画像出力ジョブ制御タスクに対してジョブの開始を指示する。

【0111】ステップS807では、画像入力ジョブ管

25

理タスクからジョブの終了通知を受信して、画像入力ジョブの終了処理を行う。即ち、画像入力ジョブのジョブ管理テーブルのジョブステータスを終了状態にする。ステップS808では、画像出力ジョブ管理タスクからジョブの終了通知を受信して、画像出力ジョブの終了処理を行う。即ち、画像出力ジョブのジョブ管理テーブルのジョブステータスを終了状態にする。ステップS809では、セッションの終了処理を行う。即ち、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブのジョブ管理テーブルと、ページ管理テーブル、ページ毎の画像データを破棄して資源を開放すると共に、セッション管理テーブルも破棄し、資源を開放して一連の処理を終了する。

【0112】ステップS811では、画像入力ジョブ制御タスクがセッション制御タスクからこのジョブの開始指示を受けて、ジョブを開始する。ステップS812では、RIP部8で展開された画像データ1ページの受信を行う。即ち、RIP部8からコア部10のインターフェース120を介してデータ処理部121への画像転送を行う。ステップS813では、データ処理部121に転送された画像データをページメモリに一時的に記憶する。ステップS814では、画像出力ジョブ管理タスクに対してページ出力要求を送信する。画像出力ジョブ管理タスクにて当該ページのページメモリからの読み出しが終了したら、ステップS815に進む。

【0113】ステップS815では、ページメモリ中に一時的に記憶された画像データを、ストレージ部5のハードディスク6へ記憶する。ステップS816では、RIP部8にて展開された処理すべき全てのページが画像データとしてハードディスク6に記憶されたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS812に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理をステップS817に進める。ステップS817では、セッション制御タスクに画像入力ジョブの終了通知を送信し、画像入力ジョブ制御タスクを終了する。

【0114】ステップS821では、画像出力ジョブ制御タスクがセッション制御タスクからこのジョブの開始指示を受けて、ジョブを開始する。ステップS822では、画像入力ジョブ制御タスクからページメモリに一時的に記憶された画像データの出力要求を受信する。ステップS823では、ページメモリからの画像データの読み出しを開始する。ステップS824では、読み出したページの画像データをコア部10のインターフェース122を介してプリンタ部2へ画像転送し、プリンタ部2で上述したように画像形成を行いプリントアウトする。

【0115】ステップS825では、画像入力ジョブ制御タスクからのページ出力要求が最終ページか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS822に戻し、また、全てのページが処理された場合には、処理を

26

ステップS826に進める。ここまでの処理で、(P11)にて設定された印刷部数10のうちの1が完了する。ステップS826では、上記ステップS815でストレージ部5のハードディスク6に記録されたページ毎の画像データを順次読み出して、コア部10のインターフェース120を介してデータ処理部121に画像転送する。データ処理部121では、転送された1ページ分の画像データをページメモリ上に保持する。

【0116】ステップS827では、データ処理部121に転送された画像データをインターフェース122を介してプリンタ部2へ画像転送し、プリンタ部2で画像形成を行いプリントアウトする。ステップS828では、ハードディスク6に記録されたページ毎の画像データが全ページプリントアウトされたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていないページが残っている場合は、処理をステップS826に戻し、また、全てのページが処理された場合には、プリンタ部2で1部の用紙のステイブル止めを行い、処理をステップS829に進める。

【0117】ステップS829では、上記ステップS801にて設定されたプリント部数が全てプリントアウトされたか否かが判断される。ここでの判断の結果、処理されていない部数が残っている場合は、処理をステップS826に戻し、また、全ての部数が処理された場合には、処理をステップS830に進める。ステップS830では、セッション制御タスクに画像出力ジョブの終了通知を送信し、画像出力ジョブ制御タスクを終了する。

【0118】以上、PC/WS11上で作成したプリント設定に従って、PC/WS11からPDLデータとして画像情報を転送し、本画像入出力装置でPDLデータを画像データに展開してプリント出力する形態について説明したが、リーダ部1で読み取った画像情報をプリント出力する場合についても同様に適用することが可能である。

【0119】尚、以上の例では、PDLプリントセッションに関する形態について説明したが、上記図6にセッションの拡張例を示したように、任意の画像入力ジョブと任意の画像出力ジョブを組み合わせる任意のセッションを構成しても、本実施の形態を同様に適用することが可能である。

【0120】上述したように、第2の実施の形態よれば、画像入出力装置は、リーダ部1、ファクシミリ部4等の画像入力手段と、画像データを記憶するストレージ部5と、プリンタ部2、ファクシミリ部4等の画像出力手段と、画像入力手段の1つからストレージ部5に画像転送する画像入力ジョブの制御、ストレージ部5から画像出力手段の1つに画像転送する画像出力ジョブの制御、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる画像入出力制御を行うコア部10とを有し、コア部10は、画像入力ジョブ終了後に画像出力ジョブを動作させ

27

る蓄積後処理モードと画像入力ジョブ終了前に画像出力ジョブを動作させる逐次処理モードの何れかを選択するため、画像を記録するストレージ部5への画像入力ジョブと、ストレージ部5からの画像出力ジョブとを分割して制御可能とし、これらの画像入力ジョブと画像出力ジョブとを任意に組み合わせて画像入出力セッションを制御すると共に、更に、画像入力ジョブと画像出力ジョブとを時間的にオーバーラップさせて動作するように制御することで、処理の開始から所望の結果を得るまでの待ち時間を短縮することが可能となる。

【0121】これにより、コピー機能とPDLプリント機能、ファクシミリのプリント機能、コンピュータ機器からの画像データのプリント機能を併せ持つ画像入出力装置（複合機）において、大量のページや大量の部数を含むジョブの処理を行う場合でも、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の少ない画像入出力装置を提供することが可能であるという効果を奏する。

【0122】また、上述したごとく、画像入出力設定の内容に応じて蓄積後処理モードと逐次処理モードとを自動的に切り替えることが可能であるため、画像入出力設定に応じて、最適な処理モードで画像入出力処理を行うことができ、ユーザが特に意識しなくとも画像入出力設定に応じた最速処理が可能であるという効果を奏する。

【0123】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0124】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0125】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0126】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0127】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメ

28

モリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0128】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明によれば、画像データを入力する少なくとも1つの入力手段と、入力画像データを記憶する記憶手段と、記憶画像データを出力する少なくとも1つの出力手段とを有する画像入出力装置であって、前記入力手段の1つから前記記憶手段に画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御手段と、前記記憶手段から前記出力手段の1つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御手段と、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせて入出力制御する入出力制御手段とを有するため、記憶手段への画像入力ジョブと、記憶手段からの画像出力ジョブとを分割して制御可能とし、これらの画像入力ジョブと画像出力ジョブとを任意に組み合わせて画像入出力制御することで、画像出力ジョブを1つの制御プログラムで構成することが可能となる。

【0129】これにより、例えばコピー機能とPDL（ページ記述言語）のプリント機能、ファクシミリのプリント機能、コンピュータ機器等の外部機器からの画像データのプリント機能を併せ持つ画像入出力装置において、プリント出力部分の完全な共通化を行うことが可能で、制御プログラム容量の削減が可能であるという効果を奏する。

【0130】また、例えばコピー機能とファクシミリの読み取り機能、コンピュータ機器等の外部機器への画像データのスキヤナ機能を併せ持つ画像入出力装置において、スキヤナ読取部分の完全な共通化を行うことが可能で、制御プログラム容量の削減が可能であるという効果を奏する。

【0131】更に、例えばコピー機能単体で提供した画像入出力装置（商品）に対して、ユーザニーズに合わせてPDLプリント機能やファクシミリ機能、コンピュータ機器等の外部機器へのスキヤナ機能等を追加する場合にも、入力手段（リーダ部）及び出力手段（プリンタ部）の制御プログラムを変更することなく、経済性良くまた簡略且つ迅速に提供することが可能であるという効果を奏する。

【0132】請求項2の発明によれば、画像データを入力する少なくとも1つの入力手段と、入力画像データを記憶する第1記憶手段と、該第1記憶手段の画像データを記憶する第2記憶手段と、該第2記憶手段の画像データを前記第1記憶手段に読出す読出手段と、前記第1記憶手段の画像データを出力する少なくとも1つの出力手段とを有する画像入出力装置であって、前記入力手段の1つから前記第1及び第2記憶手段に画像転送する画像

入力ジョブを制御する入力制御手段と、前記第 1 記憶手段に読出された画像データを前記出力手段の 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御手段と、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる入出力制御する入出力制御手段とを有するため、記憶手段への画像入力ジョブと、記憶手段からの画像出力ジョブとを分割して制御可能とし、これらの画像入力ジョブと画像出力ジョブとを任意に組み合わせる画像入出力制御することで、処理の開始から所望の結果を得るまでの待ち時間を短縮することが可能となる。

【0133】これにより、例えばコピー機能と PDL プリント機能、ファクシミリのプリント機能、コンピュータ機器等の外部機器からの画像データのプリント機能を併せ持つ画像入出力装置において、大量のページや大量の部数を含むジョブの処理を行う場合、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の少ない画像入出力装置を得ることが可能であるという効果を奏する。

【0134】請求項 3 の発明によれば、前記入出力制御手段は、前記入力制御手段及び出力制御手段の動作タイミングを制御して、画像入力ジョブ終了後に画像出力ジョブを動作させる蓄積後処理モードと画像入力ジョブ終了前に画像出力ジョブを動作させる逐次処理モードの何れかを選択するため、最適な処理モードで画像入出力処理を行うことができ、ユーザが特に意識しなくとも最速処理が可能であるという効果を奏する。

【0135】請求項 4 の発明によれば、前記入力手段は、画像を読取る手段であるため、画像読取り機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0136】請求項 5 の発明によれば、前記入力手段は、外部機器から入力されるコードデータを画像データに展開する手段であるため、データ展開機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0137】請求項 6 の発明によれば、前記入力手段は、画像をファクシミリ受信する手段であるため、ファクシミリ受信機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0138】請求項 7 の発明によれば、前記入力手段は、装置本体に着脱可能な記憶媒体からの画像を入力する手段であるため、着脱可能な記憶媒体からの入力機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、

処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0139】請求項 8 の発明によれば、前記出力手段は、画像を印刷出力する手段であるため、印刷出力機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0140】請求項 9 の発明によれば、前記出力手段は、画像をファクシミリ送信する手段であるため、ファクシミリ送信機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0141】請求項 10 の発明によれば、前記出力手段は、画像を外部機器へ出力する手段であるため、外部機器への出力機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0142】請求項 11 の発明によれば、前記出力手段は、装置本体に着脱可能な記憶媒体へ画像を出力する手段であるため、着脱可能な記憶媒体への出力機能を有する画像入出力装置においても、上記請求項 1、請求項 2 の発明と同様に、制御プログラム容量の削減や、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の短縮が可能であるという効果を奏する。

【0143】請求項 12 の発明によれば、入出力設定を行う設定手段を有し、前記入出力制御手段は、前記入出力設定内容に応じて前記処理モードを切替えるため、画像入出力設定に応じて、最適な処理モードで画像入出力処理を行うことができ、ユーザが特に意識しなくとも画像入出力設定に応じた最速処理が可能であるという効果を奏する。

【0144】請求項 13 の発明によれば、前記出力制御手段は、複数部数の出力設定時には、1 部目の画像データを前記入力制御手段が前記第 2 記憶手段に記憶する前に前記第 1 記憶手段から前記出力手段へ転送し、2 部目以降は前記第 2 記憶手段の画像データを前記第 1 記憶手段へ転送後に前記出力手段へ転送するため、大量のページや大量の部数を含むジョブの処理を行う場合、処理を開始してから所望の結果を得るまでの待ち時間の少ない画像入出力装置を得ることが可能であるという効果を奏する。

【0145】請求項 14 の発明によれば、画像データを入力する少なくとも 1 つの入力ステップと、入力画像データを記憶する記憶ステップと、記憶画像データを出力する少なくとも 1 つの出力ステップとを有する画像入出力制御方法であって、前記入力ステップの 1 つから前記

記憶ステップに画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御ステップと、前記記憶ステップから前記出力ステップの 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御ステップと、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組み合わせる入出力制御する入出力制御ステップとを有するため、上記請求項 1 の発明と同様の効果を奏する。

【0146】請求項 15 の発明によれば、画像データを 10 入力する少なくとも 1 つの入力ステップと、入力画像データを記憶する第 1 記憶ステップと、該第 1 記憶ステップの画像データを記憶する第 2 記憶ステップと、該第 2 記憶ステップの画像データを前記第 1 記憶ステップに読出す読出ステップと、前記第 1 記憶ステップの画像データを出力する少なくとも 1 つの出力ステップとを有する画像入出力制御方法であって、前記入力ステップの 1 つから前記第 1 及び第 2 記憶ステップに画像転送する画像入力ジョブを制御する入力制御ステップと、前記第 1 記憶ステップに読出された画像データを前記出力ステップの 1 つに画像転送する画像出力ジョブを制御する出力制御ステップと、画像入力ジョブ及び画像出力ジョブを組 20 み合わせて入出力制御する入出力制御ステップとを有するため、上記請求項 2 の発明と同様の効果を奏する。

【0147】請求項 16 の発明によれば、前記入出力制御ステップでは、前記入力制御ステップ及び出力制御ステップの動作タイミングを制御して、画像入力ジョブ終了後に画像出力ジョブを動作させる蓄積後処理モードと画像入力ジョブ終了前に画像出力ジョブを動作させる逐次処理モードの何れかを選択するため、上記請求項 3 の発明と同様の効果を奏する。

【0148】請求項 17 の発明によれば、前記入力ステップは、画像を読取るステップであるため、上記請求項 4 の発明と同様の効果を奏する。

【0149】請求項 18 の発明によれば、前記入力ステップは、外部機器から入力されるコードデータを画像データに展開するステップであるため、上記請求項 5 の発明と同様の効果を奏する。

【0150】請求項 19 の発明によれば、前記入力ステップは、画像をファクシミリ受信するステップであるため、上記請求項 6 の発明と同様の効果を奏する。

【0151】請求項 20 の発明によれば、前記入力ステップは、着脱可能な記憶媒体からの画像を入力するステップであるため、上記請求項 7 の発明と同様の効果を奏する。

【0152】請求項 21 の発明によれば、前記出力ステップは、画像を印刷出力するステップであるため、上記請求項 8 の発明と同様の効果を奏する。

【0153】請求項 22 の発明によれば、前記出力ステップは、画像をファクシミリ送信するステップであるため、上記請求項 9 の発明と同様の効果を奏する。

【0154】請求項 23 の発明によれば、前記出力ステ

ップは、画像を外部機器へ出力するステップであるため、上記請求項 10 の発明と同様の効果を奏する。

【0155】請求項 24 の発明によれば、前記出力ステップは、着脱可能な記憶媒体へ画像を出力するステップであるため、上記請求項 11 の発明と同様の効果を奏する。

【0156】請求項 25 の発明によれば、入出力設定を行う設定ステップを有し、前記入出力制御ステップでは、前記入出力設定内容に応じて前記処理モードを切替えるため、上記請求項 12 の発明と同様の効果を奏する。

【0157】請求項 26 の発明によれば、前記出力制御ステップでは、複数部数の出力設定時には、1 部目の画像データを前記入力制御ステップで前記第 2 記憶ステップに記憶する前に前記第 1 記憶ステップから前記出力ステップへ転送し、2 部目以降は前記第 2 記憶ステップの画像データを前記第 1 記憶ステップへ転送後に前記出力ステップへ転送するため、上記請求項 13 の発明と同様の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 及び第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の全体構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の第 1 及び第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置のリーダ部及びプリンタ部の各機構部の構成を示す概略断面図である。

【図 3】本発明の第 1 及び第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置のコア部の詳細構成及びコア部と各部との接続構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明の第 1 及び第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の操作部の構成を示す説明図である。

【図 5】本発明の第 1 及び第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入力ジョブと画像出力ジョブの入出力を示すブロック図である。

【図 6】本発明の第 1 及び第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の各セッションの説明図である。

【図 7】本発明の第 1 及び第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置のセッション管理テーブル、ジョブ管理テーブル、ページ管理テーブルの構成を示す説明図である。

【図 8】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御における画像入力ジョブの一例を示すフローチャートである。

【図 9】本発明の第 1 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御における画像出力ジョブの一例を示すフローチャートである。

【図 10】本発明の第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御における画像入力ジョブの蓄積後処理モードの一例を示すフローチャートである。

【図 11】本発明の第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御における画像出力ジョブの蓄積後処理モードの一例を示すフローチャートである。

33

【図 1 2】本発明の第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御におけるセッション制御の逐次処理モードの一例を示すフローチャートである。

【図 1 3】本発明の第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御における画像入力ジョブ制御の逐次処理モードの一例を示すフローチャートである。

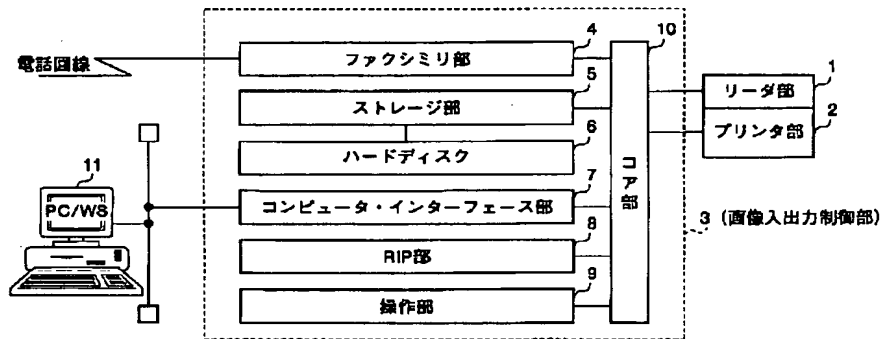
【図 1 4】本発明の第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御における画像出力ジョブ制御の逐次処理モードの一例を示すフローチャートである。

【図 1 5】本発明の第 2 の実施の形態に係る画像入出力装置の画像入出力制御における画像出力ジョブ制御の逐次処理モードの一例を示すフローチャートである。

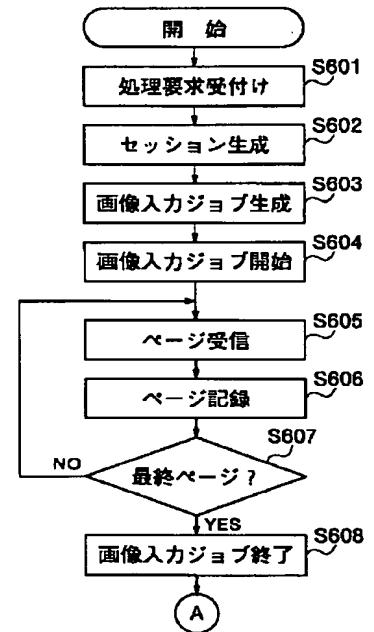
【符号の説明】

- 1 リーダ部
- 2 プリンタ部
- 3 画像入出力部
- 4 ファクシミリ部
- 5 ストレージ部
- 6 ハードディスク
- 7 コンピュータ・インターフェース部
- 8 R I P 部
- 9 操作部
- 10 コア部
- 11 P S / W S

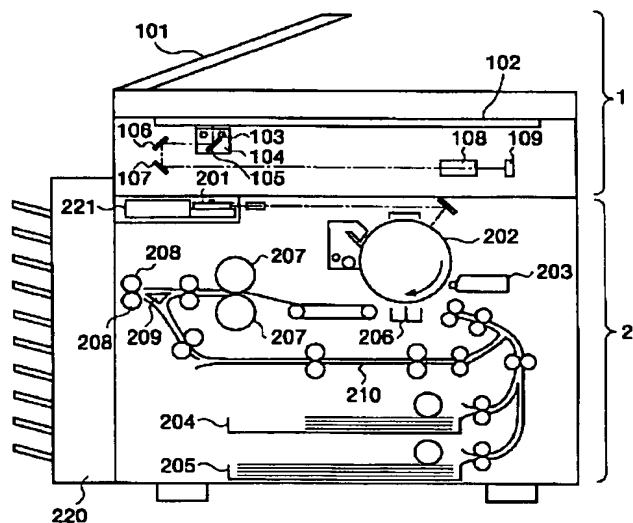
【図 1】



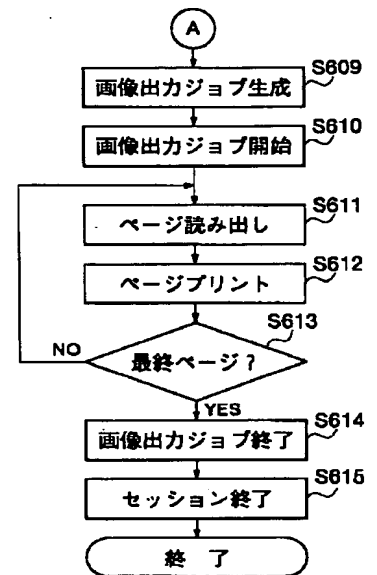
【図 8】



【図 2】



【図 9】



【図 10】

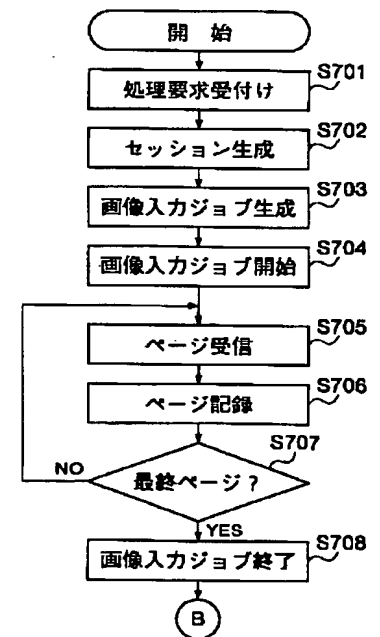
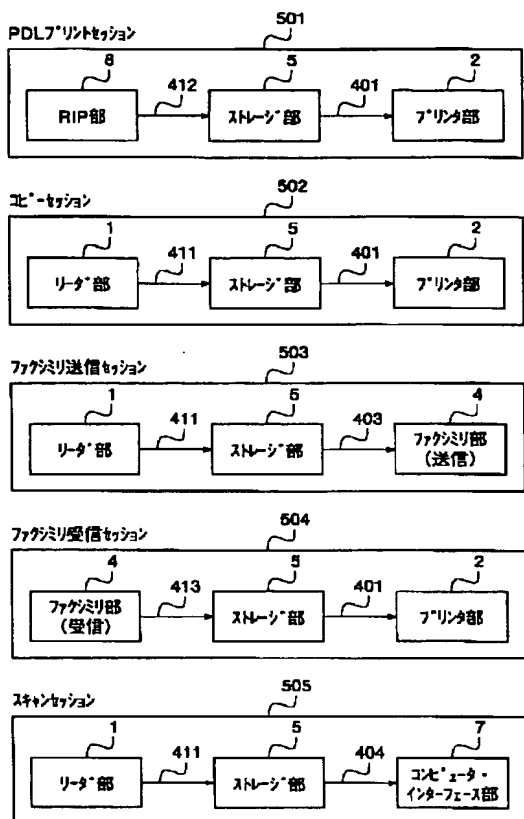
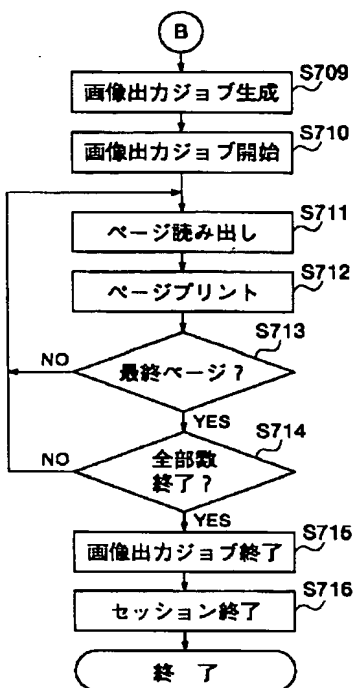


Figure 1 is a block diagram of a multi-functional peripheral system. A central 'ストレージ部' (Storage Unit) is connected to four input units on the left and four output units on the right. The input units are 'リーダ部' (Reader Unit), 'RIP部' (RIP Unit), 'ファクシミリ部 (受信)' (Facsimile Unit (Reception)), and 'コンピュータ・インターフェース部' (Computer Interface Unit). The output units are 'プリンタ部' (Printer Unit), 'ファクシミリ部 (送信)' (Facsimile Unit (Transmission)), and 'コンピュータ・インターフェース部' (Computer Interface Unit). A dashed vertical line separates the input side from the output side.

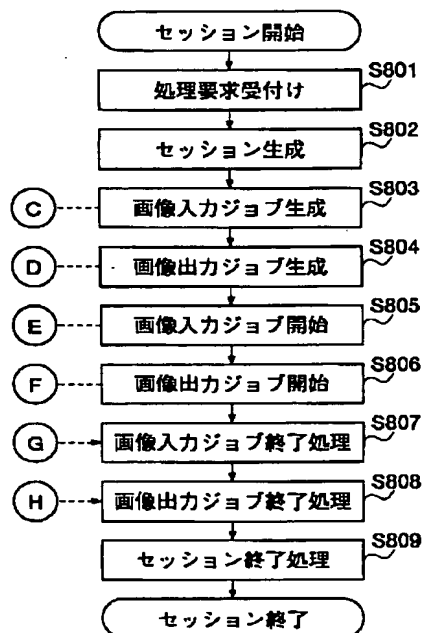
【図6】



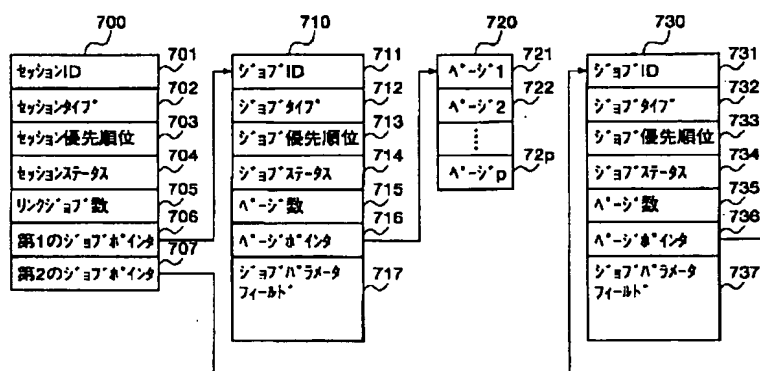
【図11】



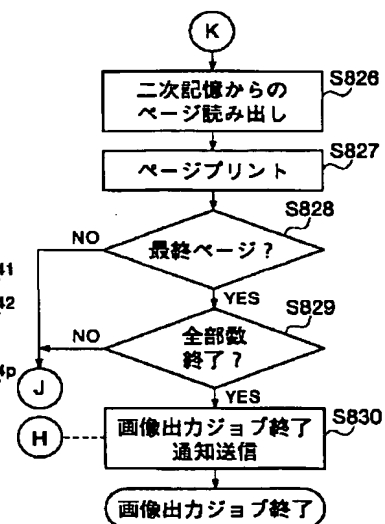
【図12】



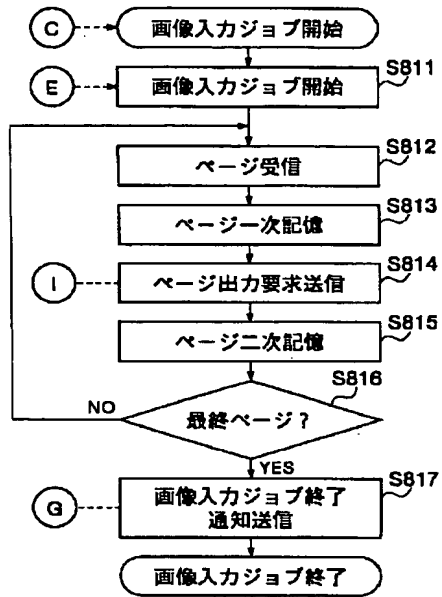
【図7】



【図15】



【図 1 3】



【図 1 4】

